

PAT-NO: JP402077383A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02077383 A

TITLE: FUEL TANK OF MOTORCYCLE

PUBN-DATE: March 16, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

IWAMOTO, TADAMITSU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

YAMAHA MOTOR CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP63227693

APPL-DATE: September 12, 1988

INT-CL (IPC): B62J035/00

US-CL-CURRENT: 280/835

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve assembling efficiency by providing a tank cover of a split structure, which comprises plural cover plates, and connecting the cover plates in such a manner as to be disassembled.

CONSTITUTION: A fuel tank 9 comprises a tank main body 10 formed like a bag by a flexible member such as a rubber sheet or the like and a tank cover 11 formed by a metal plate. A filler tube and a cock fitting hole are formed on the tank main body 11. The tank cover 11 comprises an inverted-U shaped inner plate 14 and an inverted-U shaped outer plate 15. The lower side of the tank main body 10 is supported by the inner plate 14 and the upper side of the tank main body 10 is covered by the outer plate 15. At the time of assembling, the tank cover is disposed in such a manner as to support the lower surface of the main body 10 by the inner plate 14, the outer plate 15 is disposed in such a manner as to cover the upper side of the main body 10, flanges 14a, 15a of the inner and outer plates are connected by a bolt 16, disposed in such a manner as to cross a main pipe 3 and fixed. By this arrangement, assembling efficiency can be improved.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

Best Available Copy

⑤ Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)3月16日

B 62 J 35/00

A

6862-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 自動二輪車の燃料タンク

⑯ 特 願 昭63-227693

⑰ 出 願 昭63(1988)9月12日

⑱ 発 明 者 岩 本 忠 満 静岡県磐田市新貝2500番地 ヤマハ発動機株式会社内

⑲ 出 願 人 ヤマハ発動機株式会社 静岡県磐田市新貝2500番地

⑳ 代 理 人 弁理士 下 市 努

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

自動二輪車の燃料タンク

## 2. 特許請求の範囲

(1) 可撓性シートを袋状に成形してなるタンク本体を、これと略同形状の金属製又は樹脂製のタンクカバー内に収容してなる自動二輪車の燃料タンクにおいて、上記タンクカバーを、複数のカバープレートからなる分割構造にするとともに、該各カバープレートを分解可能に結合したことを特徴とする自動二輪車の燃料タンク。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、自動二輪車の燃料タンクに関し、具体的には、燃料タンクをゴム等の可撓性シートからなるタンク本体と、金属板等からなるタンクカバーとで構成した場合の、組立性の改善に関する。(従来の技術)

自動二輪車の燃料タンクには、例えばゴムシート等の可撓性シートを袋状に成形してなるタンク

本体を、例えば銅板製で該タンク本体と略同様の形状を有するタンクカバー内に収容してなるものがある。このような燃料タンクの1例として例えば、特開昭62-283083号公報に記載されているように、シートレールにパネルを接合してモノコック式リヤフレームを構成し、これの底面を上方に膨出させることにより、リヤフェンダ及び左、右一対のタンク収容部(タンクカバー)を形成し、該タンクカバー内に、ゴム製のタンク本体を押し込んでなるものがある。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら上記従来構造は、タンク本体を変形させながら開口部からタンクカバー内に押し込むことによって組み立てる構造であるから、組立性が悪いという問題がある。

本発明は上記従来の問題点を解決するためになされたもので、組立性を大幅に改善できる自動二輪車の燃料タンクを提供することを目的としている。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、可撓性シートを袋状に成形してなるタンク本体を、これと略同様の形状を有する金属製又は樹脂製のタンクカバー内に収容してなる自動二輪車の燃料タンクにおいて、上記タンクカバーを、複数のカバープレートからなる分割構造にするとともに、該各カバープレートを分解可能に結合したことを特徴としている。

ここで本発明におけるカバープレートは、例えば、車体フレームのメインパイプ部分を覆う横断面逆U字状の内板と、該内板をタンク収容空間を開けて覆う、同じく逆U字状の外板とから構成することができ、この場合、タンク本体への燃料注入口は外板の上壁に、タンク本体からの燃料取り出し口は内板の下壁にそれぞれ取り付けられることになる。

#### (作用)

本発明に係る燃料タンクの組立においては、各カバープレートを分解し、各プレートでタンク本体を包むように覆うとともに、各プレートを結合する。そしてこの組立体を車体フレームに搭載す

強用ガセットである。

そして上記メインパイプ3、タンクレール5を覆うように燃料タンク9が搭載されている。この燃料タンク9は、タンク本体10とこれを包むように収容するタンクカバー11とから構成されている。上記タンク本体10は、可撓性部材例えばゴムシートを袋状に成形してなるもので、横断面で見ると上記車体フレーム1の上記部分を覆う略逆U字状をなしており、その上壁部には樹脂製の燃料注入口であるフィラーチューブ12が固着され、底壁部にはコック取付穴10aが形成されている。上記フィラーチューブ12はそのフランジ部12aにタンク本体10の取付穴周縁部10bを加圧接着することにより、気密に取り付けられている。なお、13はフィラーチューブ12に捻じ込みにより装着されたキャップである。

また、上記タンクカバー11は、上記タンク本体10を下側にて支持する、略逆U字状の内板14と、タンク本体10を上側から覆う、同じく逆U字状の外板15とからなる2分割構造になって

ることとなる。このように本発明では、燃料タンクの組立作業において、上述の従来構造のような、タンク本体をタンクカバー内に押し込む必要がなく、それだけ作業が容易である。

#### (実施例)

以下、本発明の実施例を図について説明する。

第1図ないし第5図は本発明の一実施例による燃料タンクを説明するための図である。

図において、1は本実施例タンクが搭載された自動二輪車の車体フレームであり、これは前輪を支持する前フォークを左、右に回動自在に軸支するヘッドパイプ2の上端に、後方斜め下方に延びるメインパイプ3の前端を接続し、該ヘッドパイプ2の下端に、下方に延びる左、右一対のダウンチューブ4の前端を接続し、該ダウンチューブ4に左、右一対のタンクレール5を接続し、該両レール5を後方に延長して構成されている。なお、6はシート7を支持するシートレールであり、また8は上記ヘッドパイプ2、メインパイプ3、ダウンチューブ4及びタンクレール5を接続する補

おり、両者の下端のフランジ部14a、15a同士が締結ボルト16で分解可能に結合されている。また、内板14の前側には、左、右一対のブラケット14bが固定されており、該ブラケット14bは、上記ガセット8に固着されたダンパ8aに係合している。また、上記外板15の後端部に形成されたブラケット15bは上記シートレール6にボルト締め固定されており、これによりこの燃料タンク9は車体フレーム1に取り付けられている。

さらにまた、上記フィラーチューブ12は、タンクカバー11を構成する外板15のチューブ取付穴15cから上方に突出し、該外板15の取付穴周縁部にボルト締め固定されている。また上記タンク本体10のコック取付穴10aには、燃料コック17が挿入され、該コック17のフランジ部が上記内板14を挟持するようにボルト17aで締め付け固定されている。

次に本実施例の作用効果について説明する。

本実施例の燃料タンク9の組立においては、内

板14をタンク本体10の下側にこれを支持するように配置し、該タンク本体10の上側にこれを覆うように、かつフィラーチューブ12が取付穴15cから突出するように外板15を配置し、この外板15、内板14の下端のフランジ部15a、14a同士を締結ボルト16で結合する。そして、外板15のチューブ取付穴15cの縁部を固定ボルト15dでフィラーチューブ12のフランジ部12aに固定するとともに、燃料コック17を内板14の下方からタンク本体10のコック取付穴10a内に挿入し、締結ボルト17aで固定する。

そして次に、上記組み立てた燃料タンク9を車体フレーム1のメインパイプ3に跨がるように配置し、かつ内板14の係止ブラケット14bをダンパ8aに係合させ、外板15のブラケット15bをシートレール6にボルト締め固定する。

このように本実施例の燃料タンク9の組立に当たっては、タンクカバー11を、内板14、外板15からなる2分割構造にしたので、タンク本体10をそのまま、この両板14、15で覆うと

ともに、結合するだけでよく、従来の一体型のタンクカバー内にタンク本体を変形させながら押し込む形式のものに比較して、その組立が極めて容易であり、作業性を向上できる。

ここで上記実施例では、フィラーチューブのフランジ部にタンク本体のゴムシートを接着してフィラーチューブをタンク本体に取り付けるようにしたが、この接着方法としては、第6図に示すように各種の変形例が考えられる。

第6図(a)は、フィラーチューブ21のフランジ部21aと、リング状の別体のフランジ部21bとでタンク本体10の取付穴周縁部を挟み込み、これによりフィラーチューブ21をタンク本体10に固定するようにした例である。

第6図(b)はフィラーチューブ22のフランジ部22aにスリット22bを形成し、これでタンク本体10の取付穴周縁部を加圧し、両者を接着させるようにした例であり、第6図(c)、(d)はボルト22cで加圧した例である。また第6図(e)はフィラーチューブ23のフランジ部23aを予めタン

ク本体10の取付穴周縁部に接着しておき、これをフィラーチューブ23の胴部23bに接着した例である。

なお、これらのフィラーチューブ取付構造は、燃料コックの取付にも適用できる。

また、燃料タンク9の車体フレーム1への取付構造、内板、外板の結合構造にも各種の変形例が考えられる。

第7図はガセット8の下端を下方に延長し、該延長部8bに、タンクカバー11の内板14、外板15の下端フランジ部14a、15aを共締めし、これにより内、外板の結合と車体フレームへの取付を同時に行うようにした例である。

第8図は内板26の下端フランジ部26aに、ゴム製のグロメット27を装着し、外板28の下端フランジ部28aに折り曲げ形成された係合片28bを上記グロメット27内に挿入係止し、これにより内、外板26、28を結合した例である。

また、第9図及び第10図は、内板29を上方に開口を有する凹状に形成するとともに、これを

タンクレール5に形成された支持ブラケット5aによってボルト締め固定し、該内板29内にタンク本体10を配置し、これを外板30で覆うとともに、該外板30の後端をシートレール6の前端付近にボルト締めした例である。

上記各実施例では、フィラーチューブを樹脂製のものとしたが、これは第11図、第12図に示すように、金属製にすることも勿論可能である。この例では金属製フィラーチューブ24にフランジ部24aを溶接し、これにナット25aを取り付け、これにタンク本体10を構成するゴムシートが焼き付け固定されている。また、上記ナット25aにボルト25bを締め込むことによって外板15が固定されている。

そして上記フィラーチューブ24に装着されたキャップ26は、蓋部材27内にシリング錠28を装着してなり、蓋部材27の胴部に固定された支持板27aにはゴムシートからなるシール部材27bが固定されており、該シール部材27bと蓋部材27の胴部との間にはガス溜まり29が形

成されている。このガス溜まり29はブリーザ孔27c、空気透過膜30を経て外気に導かれている。また、上記シール部材27bの外側面はテーパー状になっており、上記フィラーチューブ24の上端に形成されたシール面24bに面接触している。

さらにまた、上記シール面24bには樹脂製プレート31が密着し、この下側には金属製プレート32が配設されている。なお、33は付勢ばねである。上記樹脂製プレート31の密着により、タンク内の圧力がシール面24bとシール部材27bとの境界に作用するのを防止している。

なお、上記各実施例では、2分割構造を説明したが、本発明は3分割以上にしてもよい。またメインパイプ部分に装着する燃料タンクについて説明したが、本発明はこのような燃料タンクに限定されるものではなく、上記公報記載の燃料タンクのように、後輪付近に取り付けられる燃料タンクにも勿論適用できる。

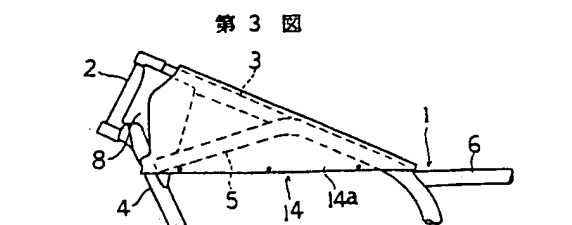
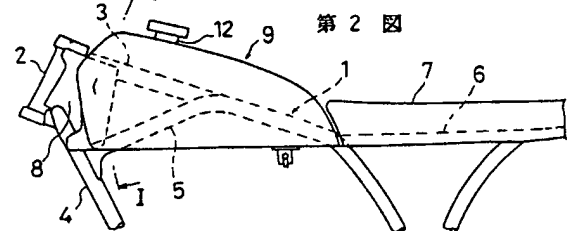
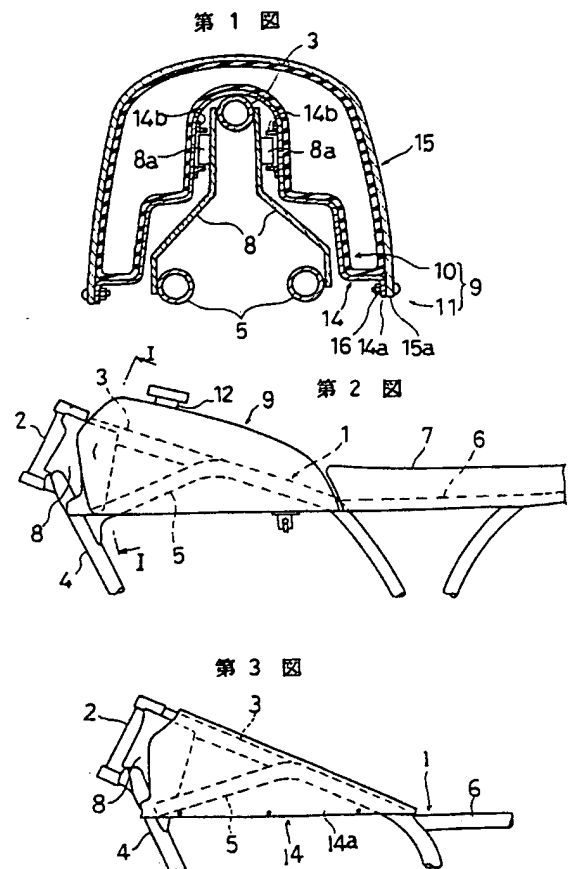
(発明の効果)

#### 4. 図面の簡単な説明

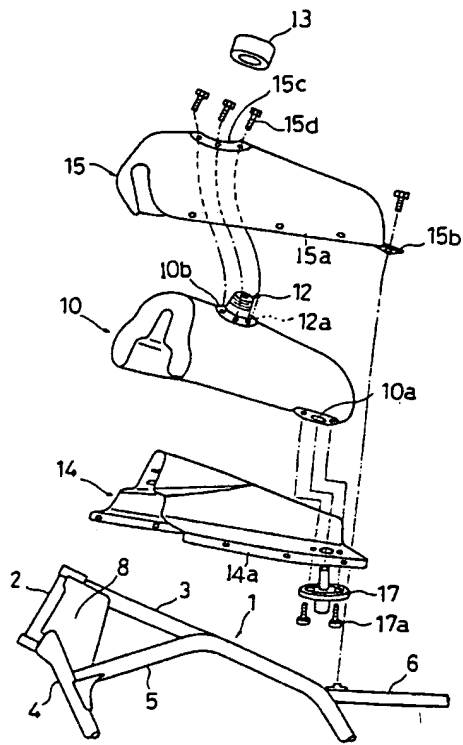
第1図ないし第5図は本発明の一実施例による自動二輪車の燃料タンクを説明するための図であり、第1図は第2図のI-I線断面図、第2図は側面図、第3図は内板を示す側面図、第4図は該実施例の分解斜視図、第5図はフィラーチューブ部分の断面側面図、第6図(a)ないし第6図(b)はフィラーチューブとタンク本体との取付構造の変形例を示す断面側面図、第7図(a)、(b)はタンクカバーの結合部分の変形例を示す断面側面図、要部拡大図、第8図(a)、(b)は燃料タンクと車体フレームとの取付構造の変形例を示す側面図、拡大断面図、第9図、第10図は内板、外板の結合構造の変形例を示す分解断面図、分解側面図、第11図はフィラーキャップ部分の変形例を示す断面図、第12図は第11図のXII-XII線断面図である。

図において、9は燃料タンク、10はタンク本体、11はタンクカバー、14、15は内板、外板(第1、第2カバープレート)である。

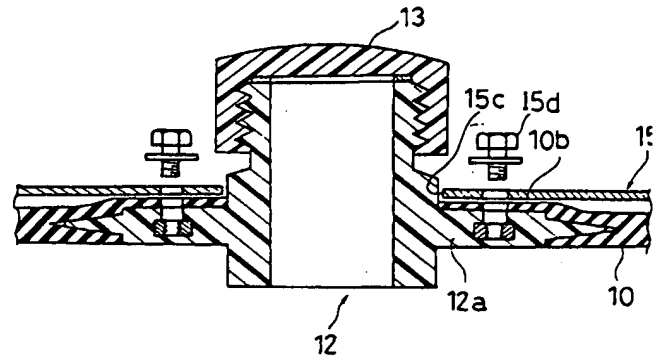
以上のように、本発明に係る自動二輪車の燃料タンクによれば、タンクカバーを複数の分割型にしたので、燃料タンクの組立に当たっては、タンク本体を各カバープレートで覆うとともに各カバープレートを結合するだけでよく、上述の一体式タンクカバー内にタンク本体を押し込む従来構造のものに比較して組立が非常に容易であり、組立作業性を向上できる効果がある。



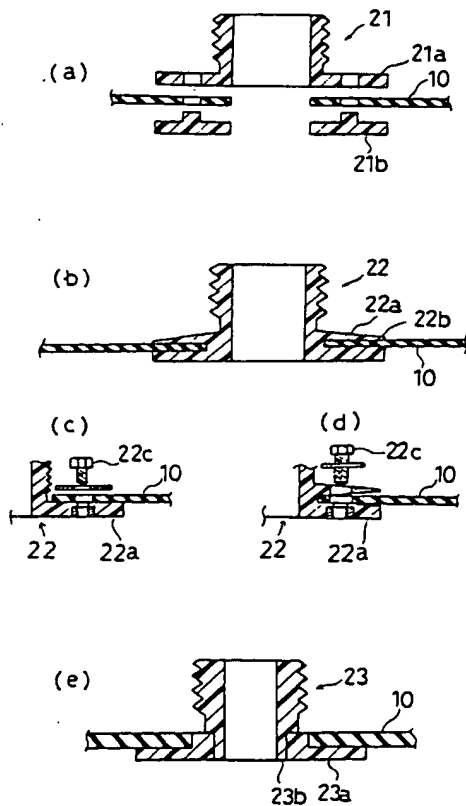
第 4 図



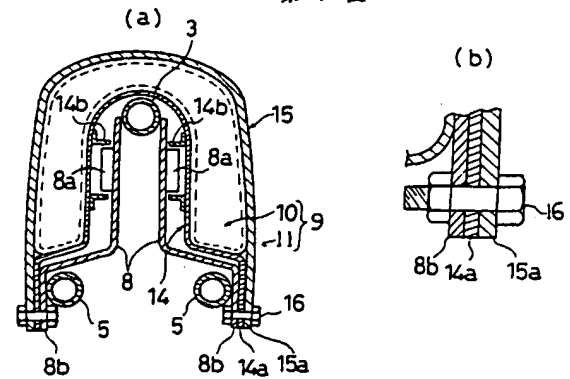
第 5 図



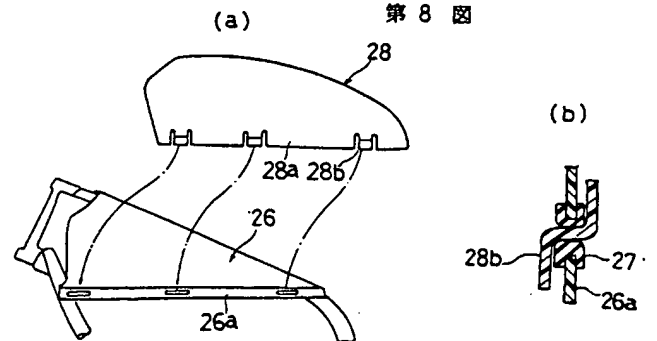
第 6 図

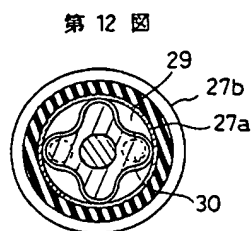
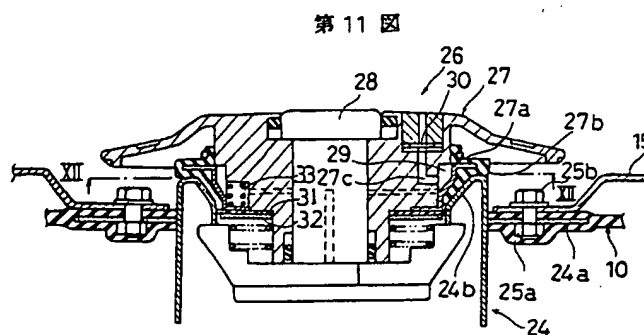
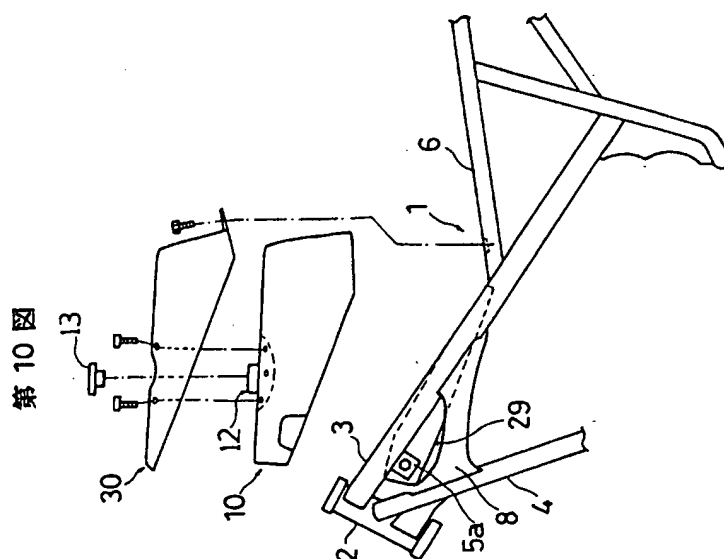
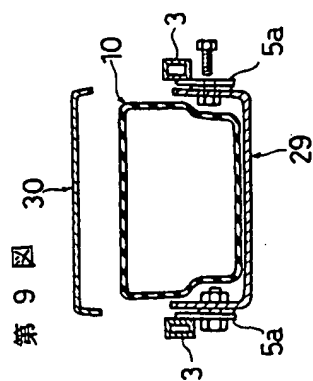


第 7 図



第 8 図





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**